

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-111998

(43)Date of publication of application : 12.04.2002

(51)Int.Cl. H04N 1/387
G06T 3/00

(21)Application number : 2000-295242 (71)Applicant : TOSHIBA CORP

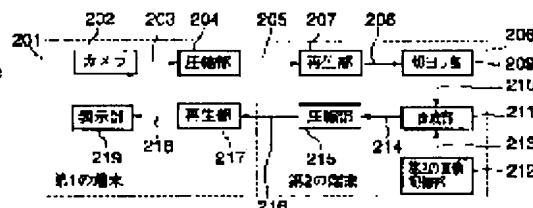
(22)Date of filing : 27.09.2000 (72)Inventor : IDA TAKASHI
HORI OSAMU

(54) IMAGE COMPOSITION METHOD AND INFORMATION PROCESSOR

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image composition method capable of compositing an image of a decentralized processing type in which a portable communication terminal with small process capability can also be participated; and an information processor therefore.

SOLUTION: In a second terminal connected to one or a plurality of first terminals so as to mutually communicate with each other, a composite image obtained by compositing a second image obtained at its own terminal with an object image extracted from among a first image transmitted from the first image is generated, and this composite image is transmitted to the first terminal to display, thereby decreasing a process load of the first terminal. Thus, an image composition of a decentralized processing type is carried out between a portable communication terminal with small processing capability and the second terminal.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.07.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 05.07.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-111998

(P2002-111998A)

(43) 公開日 平成14年4月12日 (2002.4.12)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
H 0 4 N 1/387		H 0 4 N 1/387	5 B 0 5 7
G 0 6 T 3/00	3 0 0	G 0 6 T 3/00	3 0 0 5 C 0 7 6

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-295242(P2000-295242)

(22) 出願日 平成12年9月27日 (2000.9.27)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

東京都港区芝浦一丁目1番1号

(72) 発明者 井田 孝

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内

(72) 発明者 堀 修

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

Fターム(参考) 5B057 CA01 CA08 CA12 CA18 CB01

CB08 CB12 CB18 CE08 CE09

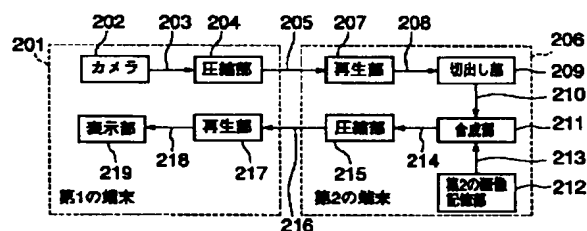
5C076 AA13 AA14 BA05 BA06 CA02

(54) 【発明の名称】 画像合成方法および情報処理装置

(57) 【要約】

【課題】 処理能力の小さい携帯型の通信端末も参加可能な分散処理型の画像合成を可能にする画像合成方法およびそのための情報処理装置を提供する。

【解決手段】 1または複数の第1の端末と互いに通信可能に接続された第2の端末において、自端末で取得した第2の画像と前記第1の端末から送信されてきた第1の画像中から抽出した物体画像とを合成した合成画像を生成し、この合成画像を、前記第1の端末に送信して表示させることにより、第1の端末の処理負荷を軽減でき、よって、処理能力の小さい携帯型の通信端末も第2の端末との間では分散処理型の画像合成が行える。



(2)

特開2002-111998

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 1または複数の第1の端末と互いに通信可能に接続された第2の端末において、自端末で取得した第2の画像と前記第1の端末から送信されてきた第1の画像中から抽出した物体画像とを合成した合成画像を生成し、この合成画像を、前記第1の端末に送信して表示させることを特徴とする画像合成方法。

【請求項2】 前記第1の端末から送信される前記第1の画像には、前記第1の画像と合成する第2の画像に対する前記第1の端末のユーザの指示情報が付加され、前記第2の端末は、受信した前記第1の画像に付加された前記指示情報に基づき前記合成画像を生成することを特徴とする請求項1記載の画像合成方法。

【請求項3】 前記第1の端末は、前記合成画像に前記第1の端末のユーザの前記合成画像に対する指示情報を付加して前記第2の端末へ送信し、前記第2の端末は、受信した前記合成画像に付加された指示情報と前記合成画像とに基づき新たな合成画像を生成することを特徴とする請求項1記載の画像合成方法。

【請求項4】 相手装置から第1の画像を受信する手段と、前記第1の画像中から所定の物体画像を抽出する手段と、自装置で取得した第2の画像と前記物体画像とを合成した合成画像を生成する手段と、前記合成画像を前記相手装置へ送信して表示させる手段と、を具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項5】 受信した前記第1の画像に、前記第1の画像と合成する第2の画像に対する前記相手装置のユーザの指示情報が付加されているとき、この指示情報に基づき前記合成画像を生成することを特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

【請求項6】 相手装置から、前記相手端末のユーザの前記合成画像に対する指示情報の付加された前記合成画像を受信する手段と、前記合成画像と該合成画像に付加された指示情報とに基づき新たな合成画像を生成する手段と、をさらに具備したことを特徴とする請求項4記載の情報処理装置。

【請求項7】 相手装置から送信されてくる第1の画像を用いて合成画像を生成する処理をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した機械読み取り可能な記録媒体であって、前記相手装置から第1の画像を受信するための処理と、前記第1の画像中から所定の物体画像を抽出するための処理と、前記第1の画像とは別個に取得した第2の画像と前記物体画像とを合成した合成画像を生成するための処理と、前記合成画像を前記相手装置へ送信して表示させるため

の処理と、をコンピュータに実行させるためのプログラムを記録した記録媒体。

【請求項8】 相手装置から送信されてくる第1の画像を用いて合成画像を生成する処理をコンピュータに実行させるためのプログラム製品であって、前記相手装置から第1の画像を受信するための処理と、前記第1の画像中から所定の物体画像を抽出するための処理と、前記第1の画像とは別個に取得した第2の画像と前記物体画像とを合成した合成画像を生成するための処理と、前記合成画像を前記相手装置へ送信して表示させるための処理と、をコンピュータに実行させるためのプログラム製品。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば、インターネットなどを経由して画像を伝送しながら合成画像を生成する合成画像生成方法および情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年のインターネットの普及に伴い、パソコンを用いて遠隔地にあるサーバから画像データをダウンロードしながら映像を楽しんだり、あるいは、パソコンに接続したカメラを用いて自分の顔を撮影し、それを互いに送り合ういわゆるテレビ電話機能を楽しむ機会が増えている。さらに、撮影した画像をそのまま伝送、表示するのではなく、顔などの物体を切出し、別の画像と合成して表示することにより、多様な仮想空間を造出する要求も多くなっている。

【0003】本願発明の発明者らは、文献「自己相似モデルを用いたリアルタイムオブジェクト抽出」（井田、堀、三本杉、第6回画像センシングシンポジウム講演論文集、pp161-166、2000年）において、切出した利用者の顔画像を別の背景画像に合成する顔画像伝送システムを提案した。このシステムによれば、合成画像を共有することにより、遠く離れた者同士が互いの顔を見ながら会話を楽しむことができる。

【0004】上記文献に記載されたシステムの概略構成を図9に示す。カメラ1で撮影された撮影画像2は、切出し部3に入力される。切出し部3では、撮影画像2の中から顔の領域を自動的に検出し、人物の頭部を輪郭に沿って切出す。ここで、切出すとは、具体的には、物体のアルファマスクを生成することをいう。アルファマスクは、原画像と同じサイズの2値画像で、背景領域に「0」、物体領域に「1」の画素を配置したものである。また、ここでは、アルファマスク付きの画像データの切出し画像という。その切出し画像4は圧縮部5に送られて圧縮データ6に変換される。圧縮部5では、例えばMPEG-4のシェイプモードを用いて、画像データとアルファマスクの両方を符号化する。ここま

(3)

特開2002-111998

3

だが、端末7での処理である。

【0005】圧縮データ6は端末8に伝送され、その再生部9に入力される。再生部9において、圧縮データ6は切出し画像10に変換され、合成部11に送られる。一方、ハードディスク等の画像記憶部12に記録されていた背景画像13も合成部11に送られる。

【0006】合成部11では、背景画像13に顔の切出し画像10を合成した合成画像を生成する。合成の処理は、具体的には、切出し画像に対して、そのアルファマスクを参照しながら、アルファマスクの画素値が「0」の部分を背景画像に置き換える。このようにして合成された画像を合成画像という。

【0007】合成画像14は圧縮部15に送られて圧縮データ16に変換される。合成画像14は、アルファマスクが付かない、通常の画像であるので、圧縮部15では画像データだけを符号化する。圧縮データ16は端末7に送り返される。

【0008】端末7では、圧縮データ16を再生部17に入力し、合成画像18に変換する。合成画像18はCRTモニタなどの表示部19に送られて表示される。

【0009】上記文献では、端末8に、さらに別の切出し画像を入力することで、複数の顔画像を1つの画像に合成し、互いの顔を見ることができるシステムが示されている。

【0010】上記文献に記載されたシステムでは、物体の切出しや合成処理を端末に分散することができる。しかし、端末8と比較して端末7の単位時間あたりに処理可能な演算量が少ない、つまり処理能力が低い場合、端末7での処理がボトルネックとなって、全体の動作速度が遅くなり、その結果、画像のフレームレートが低くなることがある。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】このように、従来は、複数の端末間の分散処理により合成画像を生成する際、消費電力や回路規模が小さく、また、処理能力の低い、例えば携帯電話、PDA等の携帯型の通信端末には、処理負荷が大きく、容易に参加できないという問題点があった。

【0012】そこで、本発明は、上記問題点に鑑み、処理能力の小さい携帯型の通信端末も参加可能な分散処理型の画像合成を可能にする画像合成方法およびそのための情報処理装置を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明の画像合成方法は、1または複数の第1の端末と互いに通信可能に接続された第2の端末において、自端末で取得した第2の画像と前記第1の端末から送信されてきた第1の画像中から抽出した物体画像とを合成した合成画像を生成し、この合成画像を、前記第1の端末に送信して表示させることにより、第1の端末は、単に第1の画像を提供して、

4

それを用いて合成された合成画像を受け取るだけであるので、第1の端末の処理負荷を軽減でき、よって、第1の端末が処理能力の小さい携帯型の通信端末であっても第2の端末との間では分散処理型の画像合成が行える。

【0014】本発明の情報処理装置は、相手装置から第1の画像を受信する手段と、前記第1の画像中から所定の物体画像を抽出する手段と、自装置で取得した第2の画像と前記物体画像とを合成した合成画像を生成する手段と、前記合成画像を前記相手装置へ送信して表示させる手段とを具備したことにより、相手装置は単に第1の画像を提供して、それを用いて合成された合成画像を受け取るだけであるので、相手装置が処理能力の小さい携帯型の通信端末であっても、この相手装置との間で分散処理型の画像合成が行える。

【0015】好ましくは、前記第1の画像には、前記第1の画像と合成する第2の画像に対する指示情報が付加され、この指示情報に基づき前記合成画像を生成し、また、前記合成画像が前記画像に対する指示情報とともに送られてきたときには、その指示情報に基づき新たな合成画像を生成することにより、第1の画像の提供者の好みに応じた合成画像を生成することができる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

【0017】図1は、本実施形態に係る画像合成方法を実施するためのシステム構成を示したもので、第1の端末201と、第2の端末206とが互いに通信可能なように有線あるいは無線の通信回線で接続されて、第2の端末206で第1の端末から送られてきた第1の画像から物体画像を抽出して、それを第2の端末で取得した第2の画像に合成して、合成画像を作成し、この合成画像を第1の端末201へ送信するようになっている。なお、第1の端末は複数あってもよく、この場合、第2の端末は複数の第1の端末とそれぞれ通信可能に接続されていけばよい。

【0018】第1の端末201は、消費電力や回路規模が小さく、また、処理能力の低い、例えば携帯電話、PDA等の携帯型の通信端末である。

【0019】第2の端末206は、好ましくは第1の端末201、すなわち、携帯型の通信端末より処理能力の高いパーソナルコンピュータなどである。

【0020】図1の第1の端末201において、まず、カメラ202で撮影された第1の画像203は圧縮部204に入力される。圧縮部204では、第1の画像203が圧縮データ205に変換され、第2の端末206に伝送される。

【0021】第2の端末206では、圧縮データ205を再生部207に入力し、第1の画像208に変換する。第1の画像208は、切出し部209に入力され、そこで物体画像が切出される。この切り出された物体画

50

(4)

特開2002-111998

5

像を切出し画像と呼ぶ。切出し画像210は合成部211に送られる。一方、ハードディスク、メモリなどの記録媒体から構成される画像記憶部212に記憶されていた第2の画像213が読み出され、これも合成部211に送られる。

【0022】合成部211は、第2の画像213を背景画像として、それに切出し画像210を合成し、合成画像214を生成する。合成画像214は圧縮部215に送られて圧縮データ216に変換される。圧縮データ216は、第1の端末201に送られる。

【0023】第1の端末201では、圧縮データ216を再生部217に入力し、合成画像218に変換する。合成画像218はCRTモニタ、液晶ディスプレイなどの表示部219に送られて表示される。

【0024】以上のような構成により、第1の端末201には、切出し処理や、圧縮部204でのアルファマスクの符号化が不要になり、処理量を最小限に抑えられるとともに、消費電力や回路規模も小さくできる。

【0025】図2は、図1のシステムの処理動作を説明するためのフローチャートである。

【0026】第2の端末206において物体画像の切出しと画像の合成処理が行われる。第1の端末201では、物体が切出される第1の画像を、例えば付属するカメラ202で撮影して取得するか、あるいは、予めハードディスク、メモリなどの記録媒体から構成された記憶部（図1には、図示せず）に保持されていて、それを読み出すことにより、第1の画像を取得する。

【0027】ステップS1：第1の端末201において、第1の画像を取得する。例えば、カメラ202で第1の端末201のユーザの顔画像を含む画像を取り込む。このようにして取得した第1の画像の一例を図7に示す。

【0028】ステップS2：第1の画像を第2の端末206に伝送する。この際、通信回線の容量が小さい場合には、第1の端末201において送信前に圧縮部204でデータ圧縮を行い、第2の端末206において受信後に再生部207でデータ再生を行う。

【0029】ステップS3：第2の端末206で、受信した第1の画像から物体画像の切出しを行う。この処理は、先にあげた文献「自己相似写像を用いたリアルタイムオブジェクト抽出」に示した手法を用いてもよく、その場合の処理動作について、図3に示すフローチャートを参照して説明する。

【0030】ステップS11：第1の画像から分離度などを用いて人間の顔の位置を検出する。

【0031】ステップS12：検出された位置に八角形などの概略形状を設定し、その概略形状の輪郭をフラクタル法などを用いて人物の頭部に一致させることで、頭部の輪郭線を抽出する。

【0032】ステップS13：抽出された頭部を切出

6

す。つまり、頭部の輪郭線の内側に「1」、外側に「0」を配置したアルファマスクを生成する。

【0033】図2の説明に戻る。

【0034】ステップS4：第2の端末206は、画像記憶部212に記憶されている画像を読み出し、それを第2の画像とする。なお、この第2の画像は、画像記憶部212から読み出した画像である必要はなく、例えば、第2の端末206に接続されたカメラ（図1には図示せず）で撮影して取り込んだ、例えば、その時の風景画像などでもよい。

【0035】ステップS5：第2の画像を背景画像として、これに、先に切出した物体の画像を合成し、合成画像を生成する。

【0036】ステップS6：生成した合成画像を第1の端末201に伝送する。このときも、通信回線の容量が小さい場合には、第2の端末206において送信前に圧縮部215でデータ圧縮を行い、第1の端末201において受信後に再生部217でデータ再生を行う。

【0037】ステップS7：第1の端末201では、受信した合成画像を液晶ディスプレイ、CRTモニタなどの表示部219に表示する。

【0038】このように、第1の端末201では、第1の画像から物体の切出し処理を行わなくて済み、処理量を最小限におさえられる。

【0039】なお、上記説明では、第1の画像と第2の画像とが1枚のみの場合を説明したが、両者あるいはどちらか一方が時間的に連続する画像（動画像）である場合は、図2に示した処理を繰り返せば動画像に対して合成画像を作ることでもできる。

【0040】また、例えば、第2の端末206が処理能力の高いサーバ装置であり、それに様々な不特定の複数のクライアント端末（第1の端末201に対応する）がアクセスする用途に特に有効である。なぜなら、クライアント端末の中には処理能力が非常に低いものがある確率が高いからである。

【0041】（第2の実施形態）次に、以上説明したようなシステムをインターネットを介した商品販売に用いる場合について説明する。すなわち、このような場合、購買者側の端末（第1の端末）から、例えば図7に示したような第1の画像が、商品販売サービスを提供するサーバ装置としての商店側の端末（第2の端末）へ送られ、第2の端末では、それを基に生成した図8に示すような合成画像を購買者側の端末へ送り返すものとする。

【0042】第2の端末では、図7に示した第1の画像から顔画像を切り出し、図8に示したように、この切出し画像H1を第2の画像としての背景画像に合成するとともに、中央上部に販売員の顔画像H2や購買者が要求した帽子の画像M1、その帽子以外にもおすすめの帽子の画像M2、M3を合成し、さらに、それら帽子の販売価格も表示されている。

(5)

特開2002-111998

7

【0043】販売員は、画像合成を行う側の端末、すなわち、第2の端末において、販売員の顔画像や帽子的画像は、図2のステップS5や合成部211で合成され、それぞれの音声も別途伝送される。これにより、販売員と購買者が離れていても、対面販売が可能となり、商品の売上の向上が期待できる。

【0044】図4は、第2の実施形態にかかる画像合成方法を実施するためのシステム構成を示したものである。なお、図1と同一部分には同一符号を付し、異なる部分について説明する。すなわち、図4の第2の端末206の合成部211周辺の構成が異なる。なお、第1の端末は複数あってもよく、この場合、第2の端末は複数の第1の端末とそれぞれ通信可能に接続されてい

ればよい。【0045】切出し部209には、操作部620から切出しに用いる第1のパラメータ621が送られてくる。第1のパラメータ621は、切出しの精度を高めるためのものである。

【0046】操作部620は、切出し部209での切出し精度が不十分であるために、輪郭がずれたときなど、第2の端末206の操作者が、切出しの補助的な操作を行うためのものである。例えば、図7に示した第1の画像を第2の端末206の表示部に表示し、操作者、すなわち、販売員が操作部620を利用して、人物の大まかな輪郭をマウスなどを用いて描く、あるいは、顔の中心をクリックする。これらの座標を第1のパラメータ621として利用することにより、輪郭線の抽出精度や、顔の位置の検出精度が向上する。先の商品販売の例では、購買者の手を煩わすことなく、切出しの精度を向上できる。

【0047】カメラ622で、第2の端末206の操作者、すなわち、販売員を撮影して得られた第3の画像623が切出し部624に送られる。切出し部624では、販売員の顔画像625を切出し、合成部211へ送る。

【0048】情報記憶部612には、背景画像とすべき第2の画像のほか、商品の画像（例えば、ここでは、帽子の切出し画像（簡単に帽子の画像と呼ぶこともあ

る））などが記憶されており、それらの画像626も合成部211に送られる。そして、販売員が操作部620を操作することによって、合成のための第2のパラメータ627が合成部211に送られる。

【0049】この第2のパラメータ627は、例えば、どの切出し画像を背景画像中のどの位置に合成するかを指示したり、切り出し画像の大きさを指示したり、背景画像の切り換えを指示したりするためのもので、販売員がマウスを用いて、例えば、所望の切り出し画像の選択と配置位置等とを指示することにより入力される。

【0050】合成部211では、第2のパラメータ627に従って、背景画像としての第2の画像に、切出し部

8

209で切り出された画像と、切出し部624で切り出された販売員の顔画像と、情報記憶部612から読み出された商品の画像とを第2のパラメータ627により指示された配置位置に合成する。

【0051】合成部211で合成する際には、販売員が操作部620を操作することで入力された第2のパラメータ627により、例えば、購買者の顔画像、販売員の顔画像、帽子などの商品の画像の配置や大きさを変えたり、背景画像を他の画像に切り替えたりできる。背景画像を切り替えることにより、雰囲気盛り上げて、購買意欲を増幅させることも可能となる。また、図8に示したように、あたかも帽子を購買者がかぶっているように合成することも可能である。購買者が頭部を動かしても、その位置は切出し部209で検出しているので、その動きに追従して帽子も移動させることができる。

【0052】なお、操作部620は、販売員以外のものが操作してもよい。

【0053】以上は、商店側の端末である第2の端末で合成パラメータを設定する場合を説明したが、この場合に限らず、購買者側の端末である第1の端末で合成のためのパラメータを設定することも可能である。

【0054】図5は、購買者側の端末である第1の端末で合成パラメータを設定する場合のシステム構成を示したものである。なお、図1と同一部分には同一符号を付し、異なる部分について説明する。すなわち、図5の第1の端末201にはパラメータ設定部430が新たに設けられ、第2の端末206の合成部211では、パラメータ設定部430で設定されたパラメータを基に合成を行うようになっている。なお、第1の端末は複数あってもよく、この場合、第2の端末は複数の第1の端末とそれぞれ通信可能に接続されてい

ればよい。【0055】パラメータ設定部430では、購買者の操作に従って、合成のためのパラメータ434が設定され、圧縮部204に送られる。圧縮部204では、カメラ202で撮影された画像、すなわち、第1の画像203を変換した圧縮データに、パラメータ設定部430で設定されたパラメータ434を多重化して伝送データ205として伝送する。

【0056】第2の端末206の再生部207では、伝送データ205からパラメータ436を分離して合成部211に送る。合成部211では、パラメータ436に従って画像を合成する。

【0057】図6は、図5のシステムの処理動作を説明するためのフローチャートである。

【0058】なお、図6において、図2と同一部分には、同一符号を付し、異なる部分について説明する。すなわち、図6では、図2のステップS2をステップS22とステップS23とに置き換え、図2のステップS5をステップS24に置き換えている。

【0059】ステップS22では、パラメータ設定部4

50

(6)

特開2002-111998

9

30で合成のためのパラメータを設定する。例えば、購買者は、表示部219に表示された、図8に示したような商店側の第2の端末から送られてきた合成画像を見ながら、帽子の画像M1ではなく、別の帽子の画像M3をマウスでクリックする。すると、その選択された帽子の画像M3に対応する商品の帽子を示すものが購買者により設定されたパラメータとなる。また、予め第2の端末206から第1の端末201に商品のリストが提供されているとき、このリストから所望の商品（例えば、帽子）をマウス等を用いて選択する。すると、この選択された商品を示すものが購買者により設定されたパラメータとなる。顧客側が設定するパラメータとしては、上記の他にも種々考えられる。例えば、背景画像を指示するためのものであってもよい。要は、販売者側に第1の画像と合成する第2の画像や合成画像に対する顧客の希望・指示を伝えるものであれば、何でもよい。

【0060】ステップS23では、第1の画像として、例えば、図8に示したような合成画像あるいは図7に示したような画像と、パラメータとが伝送される。

【0061】図7に示したような物体画像の抽出されていない第1の画像に対しては、図2の説明と同様にして物体画像の抽出を行い（ステップS3）、背景画像としての第2の画像に合成する（ステップS4～ステップS24）。

【0062】さらに、ステップS24において、合成部211では、第1の端末から第1の画像とともに送られてきたパラメータに従って、例えば、当該購買者により選択された帽子の画像M3を購買者の頭部に合成する。

【0063】なお、図6では、最後のステップ（ステップS7）が終了したら直ちに最初のステップに戻るようになっている。これにより動画の処理が可能となる。

【0064】これにより、購買者の好みに応じた合成画像を生成できる。

【0065】本発明を用いれば、例えば、第2の端末206では、第1の画像として送られてきた第1の端末201のユーザの顔画像を抽出して、それに化粧を施した画像を合成することも可能である。そうすれば、遠隔地に居ながら、様々な色の口紅を試して気に入ったものを購入することもできる。

【0066】また、第2の端末206に有名タレントの画像を予め用意しておき、それに第1の画像から抽出された第1の端末201のユーザの画像を合成することで、あたかも、そのタレントと一緒に写したかのような画像を遠隔地に居ながら即座に取得することもできる。

【0067】本システムを商品販売に用いる場合は、合成画像に購入ボタンを配置すれば、購買者がこれをクリックすることで、購入の意思を販売者に伝えることができる。あるいは、購入ボタンを配置しなくても、その商品の上で例えばダブルクリックすることにより、発注する方法もある。これらの場合には、図5や図6を参照し

10

た説明したに実施形態を用いれば、購買者の操作を販売者側に伝えることができる。

【0068】本発明の実施の形態に記載した本発明の手法は、コンピュータに実行させることのできるプログラムとして、磁気ディスク（フロッピー（登録商標）ディスク、ハードディスクなど）、光ディスク（CD-ROM、DVDなど）、半導体メモリなどの記録媒体に格納して頒布することもできる。

【0069】なお、本発明は、上記実施形態に限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々に変形することが可能である。さらに、上記実施形態には種々の段階の発明は含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせにより、種々の発明が抽出され得る。例えば、実施形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題の欄で述べた課題（の少なくとも1つ）が解決でき、発明の効果の欄で述べられている効果（の少なくとも1つ）が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

【0070】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、処理能力の小さい携帯型の通信端末も参加可能な分散処理型の画像合成を可能にする。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る第1の端末と第2の端末の構成例を示した図。

【図2】第1の実施形態に係る第1の端末と第2の端末の処理動作を説明するためのフローチャート。

【図3】物体画像切出し処理を説明するためのフローチャート。

【図4】本発明の第2の実施形態に係る第1の端末と第2の端末の構成例を示した図。

【図5】第2の実施形態に係る第1の端末と第2の端末の他の構成例を示した図。

【図6】第2の実施形態に係る第1の端末と第2の端末の処理動作を説明するためのフローチャート。

【図7】第1の画像の具体例を示した図。

【図8】合成画像の具体例を示した図。

【図9】従来の分散処理型の画像合成を行うための各端末の構成例を示した図。

【符号の説明】

201…第1の端末

202…カメラ

203、208…第1の画像

204…圧縮部

205、216…圧縮データ

206…第2の端末

207…再生部

209…切出し部

210…切出し画像

50

(7)

特開2002-111998

11

12

211…合成部

212…第2の画像記憶部

213…第2の画像

214、218…合成画像

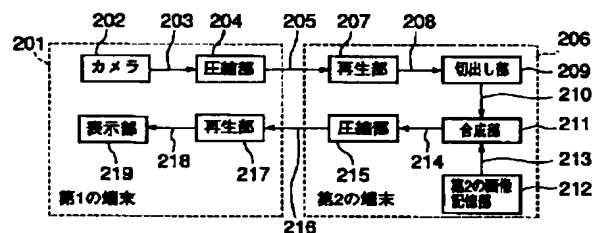
* 215…圧縮部

217…再生部

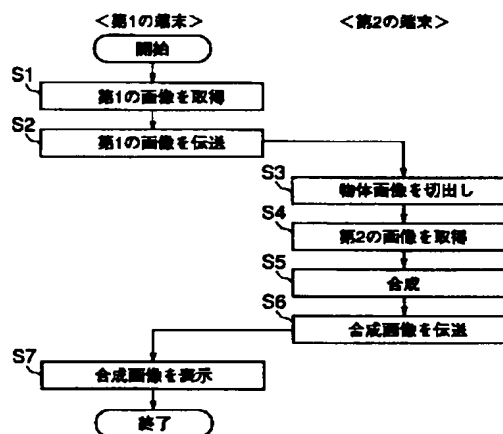
219…表示部

*

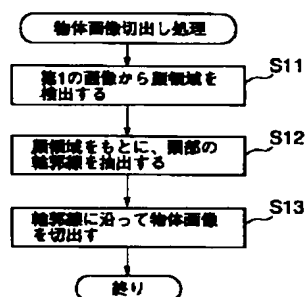
【図1】



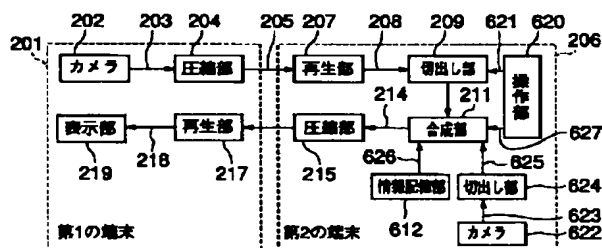
【図2】



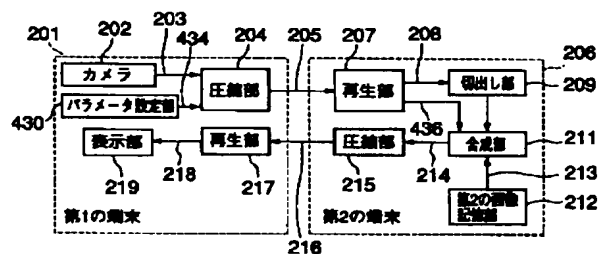
【図3】



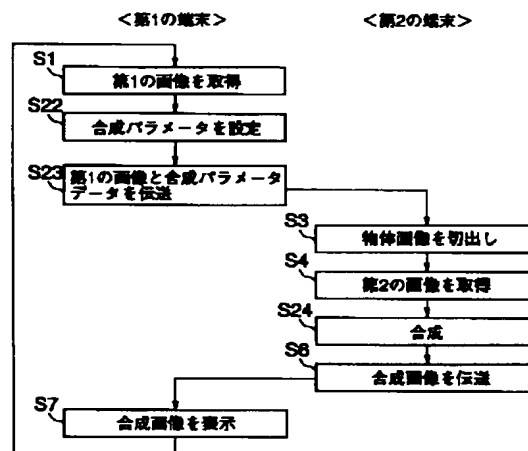
【図4】



【図5】



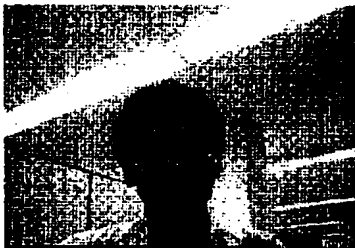
【図6】



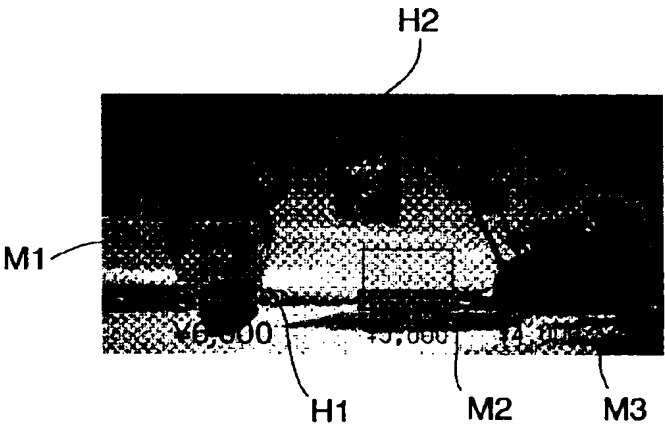
(8)

特開2002-111998

【図7】



【図8】



【図9】

